

Zalecenia Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Instrumentariuszek dla pielęgniarek operacyjnych pracujących przy operacjach pacjentów z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 .¹

Poniższe zalecenia nie oddają całości opieki pielęgniarek operacyjnych w fazie przedoperacyjnej, śródoperacyjnej i pooperacyjnej. Charakter tej opieki został opisany w standardach pielęgniarskiej praktyki klinicznej w dziedzinie pielęgniarstwa operacyjnego i obowiązują one również podczas opieki nad pacjentem z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 .

Celem niniejszego dokumentu jest wskazanie dodatkowych zachowań i podkreślenie tych aspektów opieki, które mają na celu zwiększenie bezpieczeństwa operowanego pacjenta i personelu.

Poniższe zalecenia nie uwzględniają wszystkich rozwiązań architektonicznych występujących w blokach operacyjnych w Polsce. Należy zatem dostosować je do swoich warunków lokalowych. Zdaniem Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Instrumentariuszek *należy pracować według procedur obowiązujących w danych jednostkach w sytuacji kontaktu z pacjentem zakażonym lub podejrzanym o zakażenie patogenem alarmowym.*

Niedopuszczalne są praktyki delegowania personelu do pracy w dwóch jednostkach organizacyjnych danego szpitala podczas jednego dyżuru (na przykład delegowanie pielęgniarek operacyjnych do pracy w oddziale, czy na SOR, a potem powrotu na blok operacyjny).

Przy opracowywaniu niniejszych zaleceń korzystano z:

1. Zalecenia ECDC dotyczące zakładania i zdejmowania środków ochrony indywidualnej w czasie opieki nad pacjentami z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 .
2. Dołba A. Blok operacyjny. Praktyczne ABC, Medipage, 2019
3. Ciuruś M. Procedury higieny w placówkach ochrony zdrowia, Instytut Problemów Ochrony Zdrowia, 2013
4. Ming Hua Zeng i wsp. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: lessons learned in China and Italy,

Faza przedoperacyjna:

1. Po otrzymaniu wiadomości o konieczności przeprowadzenia operacji u pacjenta z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 obie pielęgniarki pracują zgodnie z wewnętrznymi procedurami dotyczącymi pracy z pacjentem zakażonym lub podejrzanym o zakażenie patogenem alarmowym.
2. Pielęgniarki operacyjne mają być powiadomione o rodzaju operacji, metodzie (operacja klasyczna czy techniki małoinwazyjne) oraz o dodatkowym sprzęcie (nie używanym standardowo), w przypadku posiadania kilku rodzajów aparatury lekarz powinien określić swoje wymagania przed przybyciem pacjenta na blok operacyjny (unikanie zbędnego otwierania drzwi z sali operacyjnej)

¹ dokument powstał we współpracy ze środowiskiem pielęgniarek operacyjnych zatrudnionych w placówkach posiadających akredytację

3. Zaleca się stosowanie ubrania operacyjnego jednorazowego, jednorazowych czapek oraz masek chirurgicznych wiązanych (lepiej przylegają do twarzy). Rekomenduje się stosowanie półmasek FFP2/FFP3 z zastawką lub bez.
4. Zaleca się stosowanie przyłbic lub gogli. Osoba pracująca w okularach korekcyjnych powinna założyć przyłbicę.
5. Zaleca się pracę w dwóch parach rękawic.
6. Podczas wykonywania procedur wymagających stosowania sterylnych zestawów, w tym procedur wykonywanych w pracowniach radiologii zabiegowej u pacjentów z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 **wymagana jest obecność co najmniej dwóch wyszkolonych pielęgniarek operacyjnych**. Niedopuszczalne jest by funkcję pielęgniarki operacyjnej pomagającej pełniła osoba spoza bloku operacyjnego/pracowni radiologii zabiegowej, na przykład pielęgniarka z oddziału.
7. Na sali operacyjnej powinna zostać zgromadzona aparatura medyczna, niezbędna do przeprowadzenia operacji. Na sali operacyjnej nie można gromadzić rzeczy „na wszelki wypadek”
8. Zaleca się by podczas operacji wykonywanych u pacjentów z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 była dostępna dodatkowa pielęgniarka operacyjna, mająca za zadanie bycia łącznikiem zespołu operacyjnego, przebywająca poza salą operacyjną. Do jej obowiązków należy przyniesienie potrzebnych wyrobów medycznych z innych pomieszczeń bloku operacyjnego i oddanie ich w ręce pielęgniarki operacyjnej pomagającej, która - w miarę możliwości architektonicznych - nie wychodzi na korytarz czysty. Pielęgniarka operacyjna dodatkowa, ma podawać pakiety w rękawicach ochronnych. Celem komunikacji z dodatkową pielęgniarką operacyjną należy używać wewnętrznego interkomu, telefonu wewnętrznego itp. W przypadku braku takiego systemu łączności - ustalić inny sposób, na przykład kartki z nazwą sprzętu pokazywane przez szybę.
9. Jeżeli nie ma możliwości korzystania z pomocy dodatkowej pielęgniarki operacyjnej - wyroby medyczne, które pielęgniarki operacyjne przygotowują „na wszelki wypadek” (na przykład w razie przewidywanej konwersji, rozszerzenia zabiegu itp.) nie powinny być wnoszone na salę operacyjną, lecz przygotowane na odrębnym wózku i pozostawione w „korytarzu czystym”, do którego pielęgniarka operacyjna pomagająca wchodzi przez myjnię, gdzie po zdjęciu rękawic ochronnych, dezynfekuje dłonie. Na stoliku powinno być pudełko z rękawicami ochronnymi, które zakłada pielęgniarka operacyjna pomagająca przed zabraniem potrzebnego przedmiotu. Ponowne wejście na salę operacyjną odbywa się przez służę pacjenta/ myjnię .
10. Pielęgniarki operacyjne wchodzi na salę operacyjną celem przygotowania potrzebnych wyrobów medycznych do zabiegu operacyjnego/ procedury radiologii zabiegowej (zestaw z narzędziami, zestaw do obłożenia pola operacyjnego, nici chirurgiczne itp.) ubrane w czapkę, maskę i po wykonaniu higieny rąk (mycie + dezynfekcja). Zgromadzenie niezbędnych wyrobów medycznych ma nastąpić przed przyjazdem pacjenta na salę operacyjną.
11. Pielęgniarki operacyjne ponownie wchodzi na salę operacyjną po znieczuleniu pacjenta.

Tab.1 postępowanie pielęgniarek operacyjnych w fazie przedoperacyjnej

pielęgniarka operacyjna instrumentująca	pielęgniarka operacyjna pomagająca
zaleca się dodatkowo zastosowanie przyłbicy. Kolejność zakładania taka jak obowiązuje w bloku operacyjnym: czapka, maska, przyłbica/gogle (Dołba, s. 4-11)	zaleca się dodatkowo ubranie się w fartuch chirurgiczny i rękawice ochronne (można użyć dwie pary), najlepiej nitrylowe oraz gogle/przyłbica(zalecenia ECDC)
niedopuszczalne jest przebywanie na sali operacyjnej w obuwiu innym niż obuwie operacyjne. Chociaż nie zaleca się stosowania ochraniaczy na obuwie, (M. Ciuruś Procedury higieny w placówkach ochrony zdrowia, s. 330), to należy rozważyć ich zastosowanie, zwłaszcza, przy procedurach, gdzie istnieje duże ryzyko ekspozycji na płyny ustrojowe /IPIM. Stosowanie kombinezonów w bloku operacyjnym nie jest wymagane (zalecenia ECDC).	
mycie chirurgiczne rąk (mycie +dezynfekcja) następuje po ubraniu w czapkę, maskę i przyłbicę/gogle.	wykonanie higieny rąk (mycie +dezynfekcja) następuje po ubraniu się w czapkę, maskę, zaleca się stosowanie gogli/przyłbicy
kolejno: założenie rękawic sterylnych, fartucha chirurgicznego barierowego, zawiązanie fartucha chirurgicznego, założenie drugiej pary rękawic	otwarcie pakietu z fartuchem i pomoc w ubraniu
przygotowanie stolika Mayo i stołu narzędziowego	otwarcie zestawów
liczenie narzędzi i materiału opatrunkowego. Przeprowadzają dwie pielęgniarki operacyjne	

Faza śródoperacyjna

- Konieczna jest ścisła współpraca, spokój i przestrzeganie zasad właściwej komunikacji. Pielęgniarka operacyjna pomagająca ma otrzymywać jeden komunikat od jednej osoby w jednym czasie.
- Niedopuszczalne jest wprowadzanie atmosfery pośpiechu
- Należy dbać o odsysanie dymów chirurgicznych z pola operacyjnego

Tab. 2 postępowanie pielęgniarek operacyjnych w fazie śródoperacyjnej

pielęgniarka operacyjna instrumentująca	pielęgniarka operacyjna pomagająca
podczas instrumentowania zaleca się stosowanie tzw. bezpiecznych skalpeli (z chowanym ostrzem). Jeżeli nie ma ich - wskazane jest podawanie skalpela i innych przedmiotów mogących być przyczyną zranienia wykorzystując tzw. stół pośredni (specjalne tacki z	otwieranie pakietów z produktami medycznymi w dobrze dobranych rękawicach ochronnych. Uwaga na możliwość zbrudzenia wnętrza opakowania w przypadku zbyt dużych rękawic

karbowanym dnem, ułatwiającym chwycenie podanego narzędzia). W przypadku braku w/w tacki należy wykorzystać na przykład miskę nerkową, umieszczając przedmiot w sposób umożliwiający bezpieczne chwycenie narzędzia (na przykład na dnie miski położyć serwetę), a na niej przedmiot). Chirurg powinien oddać taki przedmiot również przy użyciu tacki	
szczególna uwaga podczas oddawania preparatów do badania, zwłaszcza bakteriologicznego	odpowiednie zabezpieczenie preparatu. Materiały do badań bakteriologicznych powinny zostać umieszczone dodatkowo w pojemniku, najlepiej przezroczystym, zakręcanym , dostosowanym do wymiarów urządzenia służącego do otwarcia próbki w laboratorium (wewnętrzne procedury). Zaleca się stosowanie opakowań typu woreczek biohazard z zamknięciem strunowym. Tak zapakowany materiał wkłada się do pojemnika transportowego i wysyła do pracowni mikrobiologicznej
	przewodzenie protokołu pielęgniarstwa operacyjnego. Zaleca się tworzenie dokumentów elektronicznych
przed zaszyciem jamy ciała i przed zakończeniem operacji - obie pielęgniarki operacyjne liczą materiał opatrunkowy według wewnętrznej procedury. Podczas tej czynności pielęgniarstwa operacyjne nie mogą wykonywać innych czynności	

Faza pooperacyjna

Faza opieki pooperacyjnej jest najbardziej zróżnicowaną, ponieważ procedury dotyczące dekontaminacji narzędzi po operacjach oraz plany higieny, opracowane przez Zespół Kontroli Zakażeń zawsze uwzględniają warunki nie tylko architektoniczne, ale i organizacyjne (na przykład outsourcing procesu dekontaminacji). **Zatem wszystkie czynności w tej fazie mają przebiegać zgodnie z wewnętrznymi procedurami.** Niemniej jednak poniżej przedstawiono najważniejsze zasady obowiązujące pielęgniarki operacyjne i personel sprząający, mający styczność z pacjentami z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem wirusem SARS-CoV-2

1. Po zakończonym procesie liczenia narzędzi, pielęgniarka operacyjna pomagająca otwiera drzwi na korytarz brudny podjeżdża wózkiem bliżej drzwi. Na wózku umieszczona jest kuweta/kontener na zużyte narzędzia chirurgiczne. Pielęgniarka operacyjna instrumentująca wkłada wszystkie narzędzia (rozpięte, za wyjątkiem

opinaków), do pojemnika. Jeżeli to możliwe - zaleca się przeprowadzenie wstępnej dezynfekcji w jednym z wyznaczonych pomieszczeń w korytarzu brudnym, stosując metodę zanurzeniową (M. Ciuruś, Procedury...s. 331). Proces dekontaminacji ma być przeprowadzany według wewnętrznych procedur

2. obie pielęgniarki operacyjne opuszczają salę operacyjną w sposób opisany poniżej (jeśli to możliwe - przed wybudzeniem pacjenta)

Tab.3 sposób opuszczenia sali operacyjnej po operacji u pacjenta zakażonego lub podejrzanego o zakażenie wirusem SARS- CoV-2

pielęgniarka operacyjna instrumentująca	pielęgniarka operacyjna pomagająca
zdejście środków ochrony indywidualnej w sposób przewidziany w bloku operacyjnym (Dołba, s. 22), to jest: zdejmuję fartuch operacyjny pociągając do siebie, nie dotykając wewnętrznej strony fartucha, następnie zdejmuję wierzchnią parę rękawic chirurgicznych, dezynfekuję rękawice, zdejmuję przyłbicę, zdejmuję drugą parę rękawic, dezynfekuję ręce, wkłada rękawice ochronne, zdejmuję maskę chirurgiczną i czapkę	zdejmuje fartuch (nie dotykając wewnętrznej strony fartucha), zdejmuję rękawice ochronne, zdejmuję (w rękawicach ochronnych), gogle/przyłbicę, dezynfekuje dłonie, zakłada rękawice ochronne, zdejmuję maskę i czapkę
przechodzi do pomieszczenia nie mającego styczności z korytarzem czystym na przykład myjnia chirurgiczna, w której przygotowany jest wózek z jednorazowymi ubraniami i pudełko z butami operacyjnymi oraz czerwony worek na odpady medyczne. Zdejmuje jednorazową bluzę, najlepiej rozrywając ją, następnie zsuwa spodnie, ubiera bluzę i spodnie, zakłada nową parę butów. Po zakończeniu pracy w obrębie sali operacyjnej i przebraniu się – wszystkie osoby pracujące na niej powinny wziąć prysznic.	

Sprzątanie sali operacyjnej po operacji u pacjenta podejrzanego o zakażenie lub zakażonego wirusem SARS CoV-2

Należy wdrożyć procedurę sprzątania generalnego, opracowaną przez Zespół Kontroli Zakażeń. Do dezynfekcji sprzętu medycznego personel sprzątający ma użyć środków opisanych w szpitalnym planie higieny, nie zaleca się stosowania preparatów w sprayu. Pielęgniarki operacyjne nie zajmują się dezynfekcją wyłączników nożnych (od diatermii, laserów itp.) ani dezynfekcją kabli z elektrody biernej czy pozostałego sprzętu (kolumna laparoskopowa, stół operacyjny, stolik Mayo itp). Podczas sprzątania należy zachować właściwą kolejność, opisaną w wewnętrznej procedurze.

Pielęgniarki operacyjne odpowiadają za przeprowadzenie dezynfekcji w sali operacyjnej wnętrza szaf/szuflad , w których są umieszczone wyroby medyczne.

Uwaga: Personel sprzątający ma stosować środki ochrony osobistej, w tym maskę chirurgiczną. Po zakończeniu sprzątania personel sprzątający wystawia wózek na korytarz brudny, a następnie zdejmuję środki ochrony osobistej w sposób opisany wcześniej, opuszcza salę operacyjną przez pomieszczenie nie mające kontaktu z korytarzem czystym, na przykład przez myjnię, gdzie przebiera się i zakłada nowe buty.

W korytarzu brudnym, po założeniu środków ochrony osobistej, w tym foliowego fartucha i przeprowadzeniu dezynfekcji wózka do sprzątan - zaleca się by personel sprzątający, po zdjęciu środków ochrony osobistej, ponownie wykonał higienę rąk (mycie +dezynfekcja) i przebrał się w nowe ubranie, najlepiej jednorazowe.

Jeżeli istnieje taka możliwość sala operacyjna powinna zostać poddana fumigacji.

Po zakończeniu sprzątan generalnego zaleca się czasowe wyłączenie sali operacyjnej na czas potrzebny do całkowitej wymiany powietrza.

Przypadki szczególne:

- **amputacja kończyny:** pielęgniarka operacyjna pomagająca podaje worek czerwony z wywinętymi brzegami (ręce w rękawicach ochronnych schowane w „mankiecie” z worka), kończyna umieszczana jest w worku, worek zawiązany, założenie drugiego worka, opisanie go symbolem przewidzianym dla szczątków ludzkich, oddanie go do spalenia według wewnętrznej procedury. Po zabezpieczeniu kończyny w podwójny worek i wyniesieniu jej na korytarz „brudny” pielęgniarka operacyjna pomagająca zdejmuje i wyrzuca rękawice do czerwonego worka, dezynfekuje dłonie i ponownie zakłada rękawice ochronne,
- **zabezpieczanie preparatów tkankowych** - pielęgniarka operacyjna pomagająca opisuje preparat, umieszcza go w pojemniku przy pomocy długiego narzędzia (na przykład korcang). Pojemnik musi być na tyle duży, aby podczas wkładania do niego tkanki nie zabrudzić jego strony zewnętrznej, pojemnik zakręcić, opisać i trzymać na sali operacyjnej do zakończenia operacji. Po zakończeniu operacji, wynieść pojemnik na brudny korytarz. Po wyjściu z sali operacyjnej, pojemnik z preparatem wynieść do pomieszczenia w bloku operacyjnym przeznaczonego na preparaty, wlać formalinę,
- **pobieranie preparatów mikrobiologicznych** - stosowanie się do wewnętrznych procedur postępowania z preparatami mikrobiologicznymi u pacjentów z patogenami alarmowymi. Należy pamiętać, że szczególnie niebezpieczne są preparaty pobrane z jamy opłucnej/drzewa oskrzelowego. Należy takie próbki umieścić dodatkowo w szczelnie zamykanym pojemniku, najlepiej przezroczystym,
- **operacje laparoskopowe:** należy odsysać dymy chirurgiczne z pola operacyjnego, unikać gwałtownego otwierania zaworów trokarów, zwłaszcza w sytuacji, gdy używa się noża harmonicznego (niska temperatura aerozoli powstałych w wyniku działania noża harmonicznego powoduje, że w dymie chirurgicznym mogą być komórkowe składniki wirusa), parametry koagulacji ustawione na możliwie niskim (ale skutecznym) poziomie. Lekarze powinni unikać długiego używania diatermii lub noża harmonicznego w jednym miejscu (redukcja dymów chirurgicznych)

Joanna Borzęcka
prezes Ogólnopolskiego
Stowarzyszenia Instrumentariuszek